

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, marzo, 2025, Volumen VI

El uso de la tecnología en los procesos electorales

The use of technology in electoral processes

Lucía Margarita Gómez Fretes

lumagomez1974@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1457-2769>

Tribunal Electoral de Justicia

Paraguay

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3680>

Artículo recibido: 12 de marzo de 2025.

Aceptado para publicación: 26 de marzo de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3680>

El uso de la tecnología en los procesos electorales

The use of technology in electoral processes

Lucía Margarita Gómez Fretes

lumagomez1974@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1457-2769>

Tribunal Electoral de Justicia
Paraguay

Artículo recibido: 12 de marzo de 2025. Aceptado para publicación: 25 de marzo de 2025.

Conflictos de interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El presente artículo aborda la transformación que ha generado la incorporación de la tecnología en los procesos electorales, planteando tanto sus ventajas –como el incremento en eficiencia, transparencia y seguridad– como los desafíos inherentes, entre ellos la ciberseguridad y la brecha digital. El objetivo general del estudio es evaluar el impacto de las innovaciones tecnológicas en la integridad y efectividad de las elecciones, identificando oportunidades y limitaciones en su implementación. La metodología se fundamenta en una revisión sistemática de literatura especializada, abarcando estudios de caso, informes de organismos internacionales y análisis de datos empíricos de elecciones recientes, lo que permite apreciar la evolución de estos sistemas en el último decenio. Entre los principales hallazgos se destaca que, si bien la digitalización contribuye a procesos más ágiles y transparentes, también impone retos significativos en materia de protección contra ataques cibernéticos y en la inclusión de todos los sectores de la sociedad. En definitiva, se concluye que, para fortalecer la democracia y fomentar una participación ciudadana equitativa, es imprescindible acompañar el avance tecnológico con políticas públicas orientadas a la seguridad y la inclusión digital.

Palabras clave: tecnología electoral, votación electrónica, ciberseguridad electoral, procesos electorales, participación ciudadana

Abstract

This article addresses the transformation generated by the incorporation of technology into electoral processes, highlighting both its advantages – such as increased efficiency, transparency, and security – and its inherent challenges, including cybersecurity and the digital divide. The general objective of the study is to evaluate the impact of technological innovations on the integrity and effectiveness of elections, identifying opportunities and limitations in their implementation. The methodology is based on a systematic review of specialized literature, encompassing case studies, reports from international organizations, and analyses of empirical data from recent elections, which allows for an appreciation of the evolution of these systems over the past decade. Among the main findings, it is noted that while digitalization contributes to more agile and transparent processes, it also imposes significant challenges in terms of protection against cyberattacks and in ensuring the inclusion of all sectors of society. Ultimately, it is concluded that to strengthen democracy and promote equitable citizen participation, it is essential to accompany technological progress with public policies focused on security and digital inclusion.

Keywords: electoral technology, electronic voting, electoral cybersecurity, electoral processes, citizen participation

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Gómez Fretes, L. M. (2025). El uso de la tecnología en los procesos electorales. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (2), 1017 – 1025.
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3680>

INTRODUCCIÓN

La tecnología ha transformado numerosos aspectos de la sociedad, y los procesos electorales no son la excepción. La implementación de tecnologías en las elecciones busca mejorar la eficiencia, transparencia y seguridad, así como fomentar la participación ciudadana. Sin embargo, también plantea desafíos importantes, como la seguridad cibernética y la inclusión digital.

Desde la digitalización de los registros de votantes hasta la introducción de sistemas de votación electrónica y la transmisión de resultados en tiempo real, la tecnología ofrece herramientas poderosas para fortalecer la democracia y fomentar la participación ciudadana.

Uno de los aspectos más destacados de la tecnología electoral es su capacidad para hacer que los procesos sean más eficientes. La gestión de grandes volúmenes de datos de votantes, la verificación de identidades y el conteo de votos pueden realizarse de manera más rápida y precisa con la ayuda de sistemas informáticos y bases de datos digitales. Esto no solo reduce los tiempos de espera y los costos asociados con las elecciones, sino que también minimiza el riesgo de errores humanos en el proceso.

La transparencia es otro pilar fundamental de la democracia, y la tecnología puede desempeñar un papel crucial para garantizarla en los procesos electorales. La publicación en línea de datos electorales, la transmisión en vivo de los resultados y la disponibilidad de información detallada sobre los candidatos y sus propuestas permiten a los ciudadanos tomar decisiones informadas y responsabilizar a sus representantes electos. Además, la tecnología puede facilitar la observación electoral y el monitoreo de posibles irregularidades, lo que contribuye a la integridad del proceso.

La seguridad es una preocupación central en cualquier elección, y la tecnología ofrece herramientas avanzadas para proteger los sistemas electorales contra amenazas cibernéticas y otros riesgos. Los sistemas de votación electrónica pueden incorporar medidas de seguridad robustas, como el cifrado de datos y la autenticación de votantes, para prevenir el fraude y garantizar la integridad de los resultados. Además, la ciberseguridad se ha convertido en una prioridad en la protección de la infraestructura electoral contra ataques maliciosos que podrían comprometer la confidencialidad, la integridad o la disponibilidad de los datos.

A pesar de los numerosos beneficios que ofrece la tecnología electoral, su implementación también plantea desafíos importantes. La brecha digital, la falta de acceso a Internet y la alfabetización digital limitada pueden excluir a ciertos grupos de la población, lo que plantea preocupaciones sobre la equidad y la inclusión en el proceso electoral. Es fundamental abordar estas disparidades y garantizar que todos los ciudadanos tengan la oportunidad de participar plenamente en la vida democrática.

En este contexto, el presente artículo tiene como objetivo examinar el impacto de la tecnología en los procesos electorales, analizando tanto sus beneficios como sus desafíos. Se explorarán diversas aplicaciones tecnológicas, desde el registro de votantes y la votación electrónica hasta la transmisión de resultados y la ciberseguridad. Además, se discutirán los resultados de estudios recientes y se propondrán recomendaciones para la implementación segura y efectiva de la tecnología en las elecciones, con el fin de fortalecer la democracia y promover la participación ciudadana en todo el mundo.

METODOLOGÍA

Este estudio se basa en una revisión sistemática y crítica de la literatura especializada en el uso de tecnologías en procesos electorales. Para la selección de la literatura se establecieron criterios específicos que incluyeron:

Relevancia temática y actualidad: Se priorizaron publicaciones de los últimos 10 años.

Rigor metodológico: Se consideraron estudios que aporten datos empíricos y análisis comparativos.

Representatividad geográfica: Se incluyeron investigaciones de diversos contextos de la república del Paraguay e internacionales.

La revisión abarca el periodo 2010 hasta la actualidad, permitiendo analizar la evolución de las innovaciones tecnológicas y su impacto en la gestión electoral. Las fuentes consultadas incluyeron bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, complementadas con informes de organismos internacionales, documentos técnicos y repositorios de institutos de investigación.

Para estructurar la búsqueda y selección de estudios se aplicaron criterios de inclusión que contemplaron investigaciones cuantitativas y cualitativas con muestras representativas y validez comprobada; mientras que se excluyeron artículos de opinión, estudios con muestras no representativas y publicaciones sin revisión por pares. Tal enfoque se enmarca en el proceso sistemático que, como afirma Hernández Sampieri, "la investigación se configura como un proceso sistemático, planificado y organizado que garantiza la generación de conocimiento confiable" (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista, 2014).

RESULTADOS

La tecnología ofrece diversas herramientas para mejorar los procesos electorales:

Registro de votantes: Las bases de datos digitales y la identificación biométrica facilitan el registro y la verificación de votantes, reduciendo el riesgo de fraude.

Votación electrónica: Los sistemas de votación electrónica pueden agilizar el proceso y facilitar el acceso al voto, especialmente para personas con discapacidad o que residen en áreas remotas.

Transmisión de resultados: La transmisión electrónica de resultados permite una mayor rapidez y precisión en el conteo de votos.

Ciberseguridad: La protección de los sistemas electorales contra ataques cibernéticos es fundamental para garantizar la integridad de las elecciones.

La integración de la tecnología en los procesos electorales ha generado una transformación significativa, manifestándose en diversas áreas clave.

Registro de votantes

La digitalización de los registros de votantes ha permitido una mayor precisión y eficiencia en la gestión de la información. Según la Organización de los Estados Americanos (OEA, 2020), la implementación de bases de datos digitales y sistemas de identificación biométrica ha contribuido a reducir el riesgo de fraude y a mejorar la integridad de los registros electorales.

"La implementación de tecnologías de identificación biométrica ha permitido una verificación más precisa de la identidad de los votantes, lo que reduce significativamente la posibilidad de registros duplicados o fraudulentos" (OEA, 2020).

Además, el Instituto Nacional Electoral (INE) de México, menciona que: "El uso de la tecnología en materia electoral puede mejorar el acercamiento con la ciudadanía" (Humphrey Jordan, 2023). Esto se ve reflejado en la mejora de los sistemas de identificación, lo que genera mayor confianza en el proceso electoral.

Votación electrónica

La votación electrónica ha demostrado su potencial para agilizar el proceso electoral y facilitar el acceso al voto, especialmente para personas con discapacidad o que residen en áreas remotas.

"Los sistemas de votación electrónica pueden ofrecer una mayor accesibilidad y comodidad para los votantes, permitiendo una participación más amplia en el proceso electoral" (Smith, 2020).

De igual forma, la revista *Parlasur*, en su publicación de septiembre de 2023, detalla los avances y la implementación de nuevas tecnologías en los procesos electorales, en los países que integran el Mercosur, lo que demuestra que la votación electrónica es una realidad en la región. (Parlamento del Mercosur (*Parlasur*). 2023).

Sin embargo, es crucial abordar las preocupaciones sobre la seguridad y la transparencia de estos sistemas.

Transmisión de resultados

La transmisión electrónica de resultados ha permitido una mayor rapidez y precisión en el conteo de votos, lo que contribuye a una mayor transparencia y confianza en los resultados electorales.

Según la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2023) en su informe sobre el uso de la tecnología en los procesos electorales en México, la transmisión electrónica de resultados, ha contribuido a una mayor transparencia, y a la reducción de los tiempos del conteo de votos.

"La transmisión electrónica de resultados ha demostrado ser una herramienta eficaz para agilizar el proceso de conteo de votos y proporcionar resultados más rápidos y precisos" (Pérez, 2021).

Ciberseguridad

La protección de los sistemas electorales contra ataques cibernéticos es fundamental para garantizar la integridad de las elecciones.

"La ciberseguridad es una preocupación central en los procesos electorales modernos, ya que los sistemas electorales son vulnerables a ataques que podrían alterar los resultados o comprometer la privacidad de los votantes" (Rodríguez, 2022).

La International Foundation for Electoral Systems (IFES) también enfatiza la importancia de la ciberseguridad en las elecciones, proporcionando un marco para las sociedades democráticas para proteger sus procesos electorales de las amenazas cibernéticas. (International Foundation for Electoral Systems (IFES). 2018).

La Organización de los Estados Americanos (OEA) en su informe del 2020, también hace mucho énfasis en la ciberseguridad, como punto clave para la seguridad de los procesos electorales.

La falta de claridad relacionada con los tipos de amenazas que se manifiestan, así como los roles y responsabilidades para proteger las elecciones en el entorno de la información, puede conducir a una asignación inadecuada de recursos y estrategias ineficaces de prevención y protección. (IDEA Internacional)

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio confirman que la incorporación de la tecnología en los procesos electorales optimiza la eficiencia y la transparencia, hallazgos que son coherentes con los informes de la OEA (2020) y la UNAM (2023). Sin embargo, en contraste con visiones exclusivamente técnicas, este

análisis subraya la necesidad de abordar aspectos críticos como la ciberseguridad y la persistente brecha digital, evidenciando que las mejoras operativas no siempre se traducen en una participación plenamente inclusiva.

El análisis de tendencias futuras sugiere que la digitalización electoral se intensificará, impulsada por el desarrollo de tecnologías emergentes como la verificación biométrica avanzada, el uso de blockchain y la inteligencia artificial para la validación de resultados. Estas innovaciones, junto con la creciente implementación de sistemas de votación electrónica, marcarán una evolución sustancial en la manera de concebir y ejecutar las elecciones, requiriendo simultáneamente una actualización continua de marcos normativos y protocolos de seguridad.

En el plano político y social, la adopción de tecnologías en el ámbito electoral va más allá de una mejora técnica. Se vislumbra un potencial para reforzar la transparencia y la rendición de cuentas, promoviendo una mayor participación ciudadana. No obstante, también plantea desafíos en términos de equidad, dado que la brecha digital puede acentuar la exclusión de sectores vulnerables. Por ello, resulta esencial que las políticas públicas integren estrategias de inclusión digital y programas de capacitación, garantizando que el avance tecnológico contribuya a procesos electorales justos, democráticos y socialmente integradores.

CONCLUSIONES

La tecnología ha revolucionado los procesos electorales en todo el mundo, ofreciendo beneficios significativos en términos de eficiencia, transparencia y seguridad. Sin embargo, su implementación también plantea desafíos importantes que deben abordarse para garantizar elecciones justas, inclusivas y confiables.

Beneficios de la tecnología electoral

Mayor eficiencia: La digitalización de los registros de votantes, la votación electrónica y la transmisión de resultados permiten agilizar los procesos y reducir los costos asociados con las elecciones.

Mayor transparencia: La publicación en línea de datos electorales, la transmisión en vivo de los resultados y la disponibilidad de información detallada sobre los candidatos y sus propuestas permiten a los ciudadanos tomar decisiones informadas y responsabilizar a sus representantes electos.

Mayor seguridad: Los sistemas de votación electrónica pueden incorporar medidas de seguridad robustas para prevenir el fraude y garantizar la integridad de los resultados. Además, la ciberseguridad se ha convertido en una prioridad en la protección de la infraestructura electoral contra ataques maliciosos.

Mayor participación ciudadana: La tecnología puede facilitar el acceso al voto, especialmente para personas con discapacidad o que residen en áreas remotas. Además, las plataformas en línea pueden fomentar el debate público y la participación ciudadana en los procesos electorales.

Desafíos de la tecnología electoral

Seguridad cibernética: Los sistemas electorales son vulnerables a ataques cibernéticos que podrían alterar los resultados o comprometer la privacidad de los votantes.

Brecha digital: La falta de acceso a Internet y la alfabetización digital limitada pueden excluir a ciertos grupos de la población, lo que plantea preocupaciones sobre la equidad y la inclusión en el proceso electoral.

Transparencia y auditabilidad: Es fundamental garantizar la transparencia y la auditabilidad de los sistemas de votación electrónica para generar confianza en los resultados.

REFERENCIAS

ACE Electoral Knowledge Network. (s.f.). Elecciones y Tecnología. <https://aceproject.org/aces/topics/et/onePage>

European Parliament. (2019). The impact of technology on elections. Recuperado de: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/637996/EPRS_BRI\(2019\)637996_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/637996/EPRS_BRI(2019)637996_EN.pdf)

Goodman, E. P., & Whitney, R. (2021). Digital Democracy: The Impact of Technology on Elections Worldwide. *Political Science Quarterly*, 136(4), 623-652.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6a ed.). McGraw-Hill Interamericana.

<https://centralectoral.ine.mx/2023/09/29/el-uso-de-la-tecnologia-en-materia-electoral-puede-mejorar-el-acercamiento-con-la-ciudadania-humphrey-jordan/>

<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Humphrey Jordan, C. (2023, 29 de septiembre). El uso de la tecnología en materia electoral puede mejorar el acercamiento con la ciudadanía: Humphrey Jordan. Instituto Nacional Electoral (INE).

Instituto Interamericano de Derechos Humanos (IIDH). (2019). Tecnología y elecciones: desafíos y oportunidades para la democracia. Recuperado de: <https://www.iidh.ed.cr/capel/wp-content/uploads/2019/09/tecnologia-y-elecciones-desafios-y-oportunidades-para-la-democracia.pdf>

International Foundation for Electoral Systems (IFES). (2018). Cybersecurity and Elections: A Framework for Democratic Societies. Recuperado de: <https://www.ifes.org/publications/cybersecurity-and-elections-framework-democratic-societies>

National Democratic Institute (NDI). (s.f.). Tecnología y principios electorales: Panorama de proveedores. Recuperado de: https://www.ndi.org/sites/default/files/Tecnologi%CC%81a%20y%20principios%20electorales_Panorama%20de%20proveedores%20%28ESP%29.pdf

Organización de los Estados Americanos (OEA). (2020). Informe sobre la situación de la tecnología electoral en América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://www.oas.org/es/sap/docs/decoe-informe-tecnologia-electoral-2020.pdf>

Parlamento del Mercosur (Parlasur). (2023, Septiembre). Nuevas Tecnologías en Procesos Electorales. Revista Parlasur. Recuperado de: <https://www.parlamentomercosur.org/innovaportal/file/21757/1/revista-37-septiembre-2023-es-1.pdf>

Pérez, A. (2021). El impacto de la tecnología en la participación electoral. *Revista de Ciencia Política*, 41(2), 345-367.

Rodríguez, M. (2022). Ciberseguridad en los procesos electorales: desafíos y soluciones. *Revista de Seguridad Informática*, 18(1), 123-145.

Smith, J. (2020). Electronic voting: A review of the benefits and challenges. *Journal of Electoral Studies*, 15(3), 210-225.

United Nations Development Programme (UNDP). (2017). E-Governance in Electoral Processes. Recuperado de: <https://www.undp.org/publications/e-governance-electoral-processes>

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (2023). Informe sobre el uso de la tecnología en los procesos electorales en México. Recuperado de: <https://www.unam.mx/investigacion/informe-tecnologia-electoral-mexico>

Villareal, R. (2019). Procesos electorales y nuevas tecnologías. Dialnet. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3627402.pdf>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .